

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 9月18日

出願番号

Application Number: 特願2002-271660

[ST.10/C]:

[JP2002-271660]

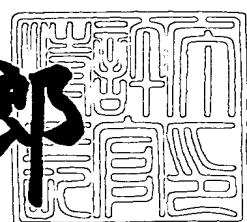
出願人

Applicant(s): シャープ株式会社

2003年 6月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3043439

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J02990

【提出日】 平成14年 9月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65H 5/36

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

【氏名】 白石 賢一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

【氏名】 三宅 秀幸

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

【氏名】 須田 隆

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084548

【弁理士】

【氏名又は名称】 小森 久夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100120330

【弁理士】

【氏名又は名称】 小澤 壮夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013550

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208961

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】画像読み取り装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の主走査方向を読み取る光学的読み取り手段と、副走査方向に原稿を搬送する搬送手段と、上記光学的読み取り手段で読み取った原稿を排出口へ案内する案内部材と、を備えた読み取り装置において、

上記案内部材は、光学的読み取り手段の読み取り面の延長面よりも上方に上面が位置する遮光部を備えたことを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項2】 前記光学的読み取り手段の読み取り面と前記遮光部との間に傾斜面を備えた請求項1に記載の画像読み取り装置。

【請求項3】 前記遮光部及び前記傾斜面に、所定の間隔をあけて対向する上部案内部を備えた請求項2に記載の画像読み取り装置。

【請求項4】 前記搬送手段の周囲に、所定の間隔をあけて対向する被覆面を備えた請求項1乃至3のいずれかに記載の画像読み取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿に光を照射して、原稿の画像を読み取る読み取り装置に関する

【0002】

【従来の技術】

ファクシミリには、原稿を搬送しながら原稿に光を照射し、その反射光を検出して原稿の画像を読み取るタイプの画像読み取り装置を備えているものがある。

図2は、従来のファクシミリの画像読み取り装置及び排出部を示した断面図である。

【0003】

図2に示した従来の画像読み取り装置は、特許文献1の従来技術に記載の通り、イメージセンサ19から原稿排出口20まで原稿案内部材21により直線状の案内部21aが形成され、原稿排出口の上縁20aがこの案内部21aより上側

に位置していた。

【0004】

この画像読み取り装置では、太陽光や電灯光などの外光が机上の上面などで反射して原稿排出口より筐体内部に入り込み、イメージセンサの読み取り面に直接入射することにより、読み取り品位が劣化するという課題があった。この課題を解決すべく、筐体に樹脂フィルムなどを取り付けて原稿排出口側を覆うことが試みられている。しかし、このような構成では、部品点数の増加により製造コストが増加するとともに、薄手原稿の排出性が劣化するという課題があった。

【0005】

そこで、イメージセンサから原稿排出口まで原稿案内部材により形成される案内面、及び原稿排出口の位置を異なる形状にしたもののが提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0006】

図3は、特許文献1に開示された読み取り装置の要部拡大図である。特許文献1に開示された読み取り装置では、図3に示したように、イメージセンサ22と読み取り原稿排出口26との間において、読み取り原稿を水平姿勢または傾斜姿勢で案内する案内部材27に段部24を設けている。つまり、読み取り装置では、イメージセンサ22から段部24に至る平面状の第1の案内面23と、段部24から読み取り原稿排出口26に至る第2の案内面25とを形成し、段部24は、第1の案内面23側が第2の案内面25側よりも上方に位置し、読み取り原稿排出口26を、その上縁26aが第1の案内面23の延長面23a上またはそれよりも下方に位置するように形成している。このように構成することで、部品点数の増加や、原稿排出性の劣化を防止できる。

【0007】

【特許文献1】

特開平10-200673号公報（第2-4頁、第5、7図）

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1に開示された読み取り装置では、排出口からイメージセ

ンサまではある程度の距離があるため、この間で光が反射・屈折し、外光入射による読み取り品位劣化に対して十分対処できなかった。反射をおさえるべく、この案内部材を黒色にする方法もとられるが、この案内部材が外部から見える場合は黒色にできず、このようなデザイン上の制約がある場合には、反射光の影響を受けるという問題があった。

【0009】

また、特許文献1の讀取装置は、排出口の開口が大きく、イメージセンサや案内部材の上部に広い空間があるため、排出口から入射した光が内部の部材などにより反射して、イメージセンサの読み取り品位が劣化するという問題があった。

【0010】

そこで、本発明は、上記の問題を解決するために、製造コストの増加や読み取り原稿の排出性の劣化がなく、デザイン上の制約を受けずに、外光の入射による読み取り品位の劣化を防止できる読み取り装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上記の課題を解決するための手段として、以下の構成を備えている。

【0012】

(1) 原稿の主走査方向を読み取る光学的読み取り手段と、副走査方向に原稿を搬送する搬送手段と、上記光学的読み取り手段で読み取った原稿を排出口へ案内する案内部材と、を備えた読み取り装置において、

上記案内部材は、光学的読み取り手段の読み取り面の延長面よりも上方に上面が位置する遮光部を備えたことを特徴とする。

【0013】

この構成においては、遮光部によって原稿排出口から入射した外光を遮光して、イメージセンサの読み取り面に直接入光しないようにすることができ、製造コストの増加や原稿の排出性の劣化もなく、外光の入射による光学的読み取り手段の読み取り品位の劣化を十分に防止できる。

【0014】

(2) 前記光学的読み取り手段の読み取り面と前記遮光部との間に傾斜面を備えている。

【0015】

この構成においては、読み取り面と前記遮光部との間に傾斜面によって、スムーズに原稿を紙送りできるので、紙詰まりを防止でき、原稿排出性の劣化もない。

【0016】

(3) 前記遮光部及び前記傾斜面に、所定の間隔をあけて対向する上部案内面を備えている。

【0017】

この構成においては、上部案内面によって原稿の搬送方向を規制でき、また、搬送の間隔を制限できるので、原稿の排出口から外光が入射しても、装置内部で反射して光学的読み取り手段に反射光が入光するのを防止できる。

【0018】

(4) 前記搬送手段の周囲に、所定の間隔をあけて対向する被覆面を備えている。

【0019】

この構成においては、被覆面によって搬送手段の周囲の空間を規制できるので、原稿の排出口から外光が入射しても、搬送手段の周囲で反射して光学的読み取り手段に反射光が入光するのを防止できる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施形態に係る画像読み取り装置の構成を示した断面図である。図1には、画像読み取り装置をファクシミリに適用した場合を示している。

【0021】

ファクシミリ10では、原稿の搬送路12が傾斜して形成されており、図1には左上から右下方向に所定の角度で傾斜した搬送路12を示している。搬送路12は、下側案内部材4及び上側案内部材5で構成されている。搬送路12の途中

には、イメージセンサ1及び背面ローラ3で構成された画像読み取り部11が設置され、搬送路12の終端が原稿排出口7となり、原稿排出口7の下方にトレイ8が設置されている。

【0022】

ここで、搬送路12の画像読み取り部11よりも原稿の搬送方向上流側を搬送路12a、搬送路12の画像読み取り部11よりも原稿の搬送方向下流側を搬送路12bと称する。また、ファクシミリ10では、原稿として例えばB5、B4、A4、A3などのサイズの用紙を使用するものとする。

【0023】

搬送路12aは、下方案内面4cと上方案内面5dとが、所定の間隔（紙詰まりせずに原稿が通過できる間隔）で対向して構成されている。

【0024】

イメージセンサ1は、その読み取り面（上面）1aが搬送路12aの傾斜角とほぼ同等の傾斜角となるように設置されている。また、イメージセンサ1は、原稿の主走査方向の画像を読み取る。

【0025】

背面ローラ3は、イメージセンサ1の読み取り面1aに当接している。また、背面ローラ3は、イメージセンサ1が原稿2の画像を読み取る際には、原稿2を読み取り面1aとの間に挟み込んで、副走査方向に1ラインずつ原稿2を送る。この時、背面ローラ3は、図外の動力源によって、図における反時計回りに回転される。背面ローラ3の周囲には、背面ローラ3の表面と所定の間隔で、カバー面5cが形成されている。なお、背面ローラ3の表面とカバー面5cとの間隔は、搬送路12aと同様にすると良い。

【0026】

搬送路12bは、下方案内面4a及び下方傾斜面4bと、上方案内面5a及び上方傾斜面5bと、が搬送路12aと同様に、所定の間隔（紙詰まりせずに原稿が通過できる間隔）で対向している。搬送路12bは、全体的には読み取り面1aとほぼ同様の傾斜角で傾斜しているが、部分的に異なる角度で傾斜している。すなわち、イメージセンサ1の直後に、イメージセンサ1の読み取り面の延長面

6（1点鎖線で図示）に対して、斜め上方に傾斜した下方傾斜面4bが形成されている。また、下方傾斜面4bの原稿の搬送方向下流側には、下方案内面4aが形成されている。この下方案内面4a及び下方傾斜面4bの後端部は、延長面6よりも上方に位置するように形成されている。

【0027】

なお、上方傾斜面5bは、下方傾斜面4bと同様の傾斜角で形成しても良いし、図1に示したように、下方傾斜面4bよりも傾斜角を緩やかに形成しても良い。

【0028】

ファクシミリ10では、以下のようにして原稿2の画像が読み取られる。原稿2（2点鎖線で図示）は、ファクシミリの図外の原稿挿入口に挿入されると、搬送路12aを通ってイメージセンサ1及び背面ローラ3の読み取り面1aの間に搬送される。この時、原稿2は、その先端が反っていたとしても、下方案内面4c及び上方案内面5dによって搬送方向が規制されるので、イメージセンサ1の読み取り面1a及び背面ローラ3の間に確実に搬送される。

【0029】

続いて、原稿2は、イメージセンサ1の読み取り面1aと背面ローラ3との間に挟み込まれ、1ラインずつ背面ローラ3で送られながら、イメージセンサ1により画像を読み取られる。この時、搬送路12bの下方案内面4aは、前記のようにイメージセンサ1の読み取り面1aの延長面6よりも上方に位置するように形成されているので、原稿排出口7から入射した外光を、イメージセンサ1の読み取り面1aに直接入射しないように遮光する役目を果たしている。

【0030】

原稿2は画像を読み取られると、搬送路12bを通過して原稿排出口7からトレイ8上に排出される。この時、下方傾斜面4bは斜め上方に傾斜しているので、紙詰まりが発生することなく、原稿2を下方案内面4aから原稿排出口7へ搬送できる。また、原稿2は、先端が反っていたとしても、上方案内面5a及び上方傾斜面5bによって搬送方向が規制されるので、筐体13内で滞留することなく、確実に原稿排出口7から排出される。

【0031】

また、搬送路12（搬送路12a及び搬送路12b）の間隔、及び背面ローラ3の表面とカバー面5cとの間隔を、所定の間隔（紙詰まりせずに原稿が通過できる間隔）にしたので、外光が原稿排出口7から入射しても、ファクシミリ10の内部で入射光が反射して、イメージセンサ1の読み取り面1aに反射光が入光するのを防止できる。

【0032】

【発明の効果】

本発明によれば、以下の効果が得られる。

【0033】

（1）遮光部によって原稿排出口から入射した外光を遮光して、イメージセンサの読み取り面に直接入光しないようにすることができ、製造コストの増加や原稿の排出性の劣化もなく、外光の入射による光学的読み取り手段の読み取り品位の劣化を十分に防止できる。

【0034】

（2）読み取り面と前記遮光部との間に傾斜面によって、スムーズに原稿を紙送りできるので、紙詰まりを防止できる。

【0035】

（3）上部案内面によって原稿の搬送方向を規制でき、また、搬送の間隔を制限できるので、原稿の排出口から外光が入射しても、装置内部で反射して光学的読み取り手段に反射光が入光するのを防止できる。

【0036】

（4）被覆面によって搬送手段の周囲の空間を規制できるので、原稿の排出口から外光が入射しても、搬送手段の周囲で反射して光学的読み取り手段に反射光が入光するのを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る画像読み取り装置の構成を示した断面図である。

【図2】従来のファクシミリの画像読み取り装置及び排出部を示した断面図

である。

【図3】特許文献1に開示された読み取り装置の要部拡大図である。

【符号の説明】

1, 19, 22-イメージセンサ

2-原稿

3-背面ローラ

4-下方案内部材

5-上方案内部材

6-イメージセンサ1の読み取り面1aの延長面

7-原稿排出口

8-トレイ

10-ファクシミリ

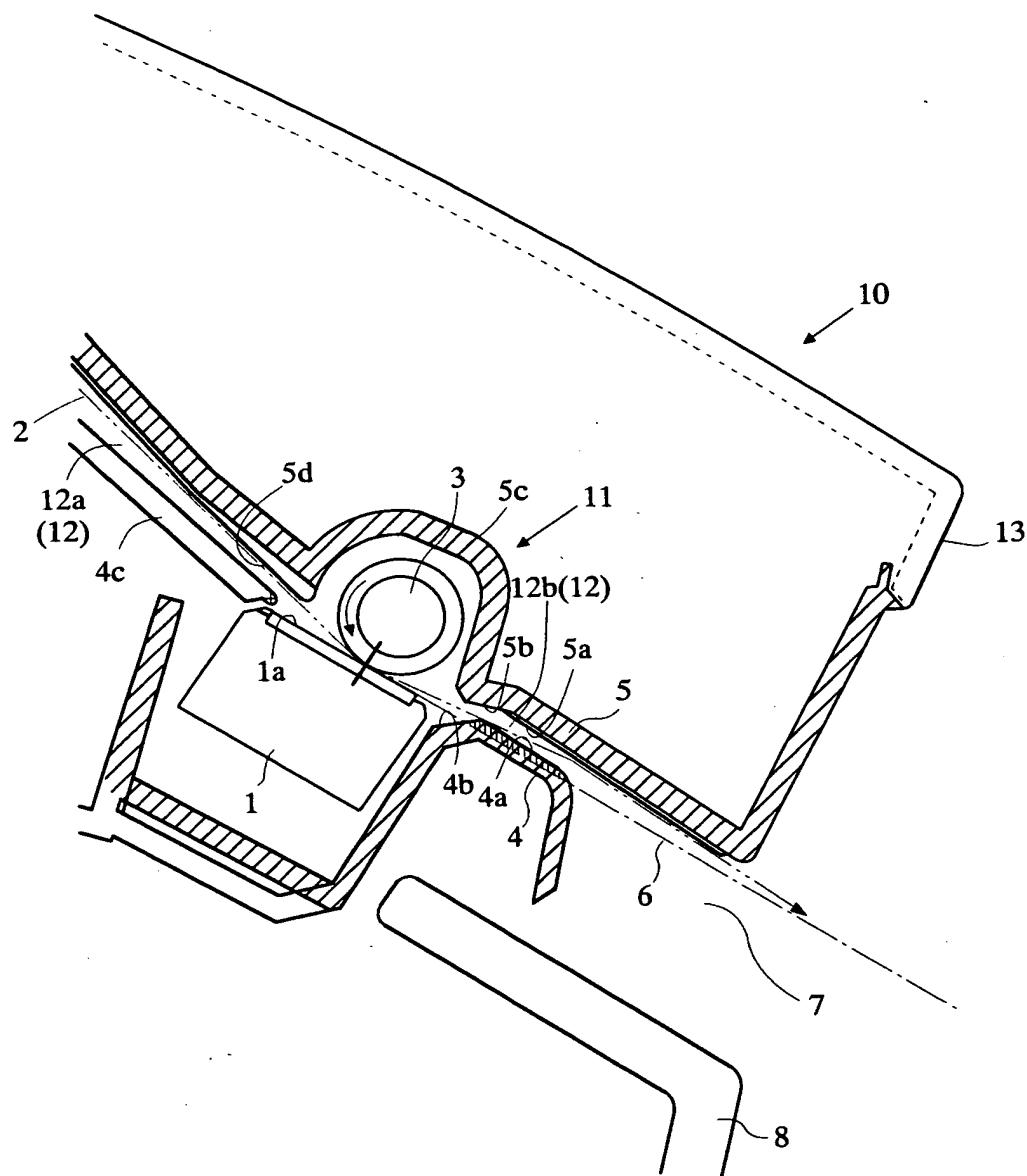
11-画像読み取り部

12-搬送路

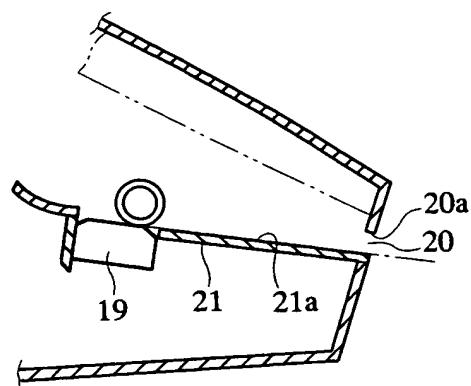
13-筐体

【書類名】 図面

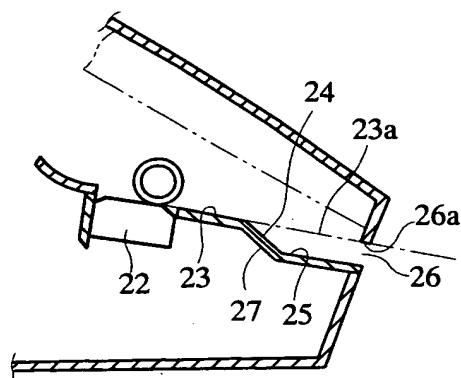
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】要約書

【課題】製造コストの増加や読み取り原稿の排出性の劣化がなく、デザイン上の制約を受けずに、外光の入射による読み取り品位の劣化を防止できる読み取り装置を提供する。

【解決手段】原稿排出口から入射した外光を遮光するために、光学的読み取り手段の読み取り面の延長面よりも上方に上面が位置する遮光部を案内部材に設ける。また、光学的読み取り手段の読み取り面と遮光部との間に傾斜を設ける。さらに、遮光部及び傾斜面に対して、所定の間隔をあけて対向する上部案内面を設ける。これにより、イメージセンサの読み取り面に、原稿排出口から入射した外光や装置内部で反射して光学的読み取り手段に反射光が入光しないようにすることができ、また、スムーズに原稿を紙送りできるので、紙詰まりを防止でき、原稿排出性の劣化もない。

【選択図】図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

氏 名 シャープ株式会社